



Espacenet

Bibliographic data: JP 4500328 (T)

No title available

Publication date: 1992-01-23

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification: - international: A61F2/06; A61F2/82; A61M25/00; (IPC1-7): A61F2/06

- European:

Application number: JP19900509878T 19900615

Priority number(s): WO1990US03322 19900615; US19890367716 19890619

Abstract not available for JP 4500328 (T)

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公表

⑫ 公表特許公報 (A)

平4-500328

⑬ 公表 平成4年(1992)1月23日

⑭ Int. Cl.³
A 61 F 2/06

識別記号

序内整理番号
7603-4C審査請求 未請求
子審査請求 未請求

部門(区分) 1 (2)

(全 10 頁)

⑮ 発明の名称 大動脈用維ぎ木、大動脈瘤を治療する埋込み装置及び方法

⑯ 特 願 平2-509878

⑯ 開証文提出日 平3(1991)2月14日

⑯ 出 願 平2(1990)6月15日

⑯ 国際出願 PCT/US90/03322

⑯ 国際公開番号 WO90/15582

⑯ 国際公開日 平2(1990)12月27日

優先権主張 ⑯ 1989年6月19日 ⑯ 米国(US) ⑯ 367,716

⑮ 発明者 トラウト ヒュー, エイチ. ザ アメリカ合衆国20008 ワシントン デイー. シー. オードウェイ
 サード ストリート, エヌ. グブリュ. 3037⑮ 出願人 トラウト ヒュー, エイチ. ザ アメリカ合衆国20008 ワシントン デイー. シー. オードウェイ
 サード ストリート, エヌ. グブリュ. 3037

⑮ 代理人 浅村 哲 外3名

⑮ 指定国 A(T(広域特許), A U, B(E(広域特許), C A, C H(広域特許), D E(広域特許), D K(広域特許), E S(広域特許), F R(広域特許), G B(広域特許), I T(広域特許), J P, K R, L U(広域特許), N L(広域特許), S E(広域特許)

請求の範囲

1. 大動脈の部分の吻合をする大動脈維ぎ木であって、頭部端及び尾部端を有しかつ輪錐を有する大動脈維ぎ木装置と、

前記大動脈維ぎ木装置の前記頭部端及び尾部端に取付けられ前記大動脈維ぎ木装置を前記大動脈に固定する複数の取付け装置を有しており、前記取付け装置は、前記大動脈維ぎ木装置に取付けられ前記大動脈維ぎ木装置の前記輪錐にはば平行に指向するベース装置と前記ベース装置に取付けられ前記大動脈維ぎ木装置からほぼ後方向外側に延びた支柱装置と、前記輪錐に対しほば平行に後内し前記支柱装置の末端に取付けられ前記大動脈を通過し前記輪錐が木装置を前記大動脈に固定する複数の取付け装置を有していることを特徴とする大動脈維ぎ木。

2. 前項の範囲第1項記載の大動脈維ぎ木において、前記大動脈維ぎ木装置がほぼ円筒状であることを特徴とする大動脈維ぎ木。

3. 前項の範囲第1項記載の大動脈維ぎ木において、前記大動脈維ぎ木装置が弹性可撓性材料を有していることを特徴とする大動脈維ぎ木。

4. 前項の範囲第1項記載の大動脈維ぎ木において、前記大動脈維ぎ木装置が体液に對して不活性な材料を有することを特徴とする大動脈維ぎ木。

5. 前項の範囲第1項記載の大動脈維ぎ木において、前記

輪錐がやじりフックを有していることを特徴とする大動脈維ぎ木。

6. 前項の範囲第1項記載の大動脈維ぎ木において、前記大動脈維ぎ木装置がリテーナーリング装置を有しており前記大動脈維ぎ木装置の前記第1及び第2の端を前記大動脈の部分に保合当接して保持することを特徴とする大動脈維ぎ木。

7. 大動脈の部分を吻合させる大動脈維ぎ木であって、第1及び第2の端を有するほぼ円筒状の大動脈維ぎ木装置と、前記大動脈維ぎ木装置の前記第1及び第2の端部に取付けられ前記大動脈維ぎ木装置を前記大動脈に固定する複数の取付け装置と有しており、前記取付け装置は、前記輪錐が木装置の長手錐端とはば平行に前記大動脈維ぎ木装置に第1及び第2の端で取付けられたベース部材と、前記大動脈維ぎ木装置から後方向に延びて前記ベース部材に取付けられた支柱装置と前記大動脈を貫通して前記大動脈に前記輪錐が木装置を固定する前記支柱装置の末端に取付けられたフック装置とを有し、前記フック装置がやじりフックを有していることを特徴とする大動脈維ぎ木。

8. 前項の範囲第7項記載の大動脈維ぎ木において、前記大動脈維ぎ木装置が弹性可撓性材料を有していることを特徴とする大動脈維ぎ木。

9. 前項の範囲第7項記載の大動脈維ぎ木において、前記大動脈維ぎ木装置が体液に對して不活性な材料を有す

ることを特徴とする大動脈瘤詰まき。

10. 請求の範囲第7項記載の大動脈瘤詰まき本において、前記大動脈瘤詰まき本装置が前記大動脈の結合部において、前記大動脈瘤詰まき本装置が前記大動脈の結合部に前記第1及び第2の端部を保合保持するリテーナーリング装置を有していることを特徴とする大動脈瘤詰まき本。

11. 大動脈の部分を吻合する大動脈瘤詰まき本であって、第1及び第2の端を有するばば円筒状の大動脈瘤詰まき本と前記大動脈瘤詰まき本装置の前記第1及び第2の端に取付けられ前記大動脈瘤詰まき本装置が前記大動脈に固定する複数の丸受け金具を有しており、前記丸受け金具が、前記大動脈瘤詰まき本装置の第1及び第2の端で前記大動脈瘤詰まき本装置の内面に当接し前記大動脈瘤詰まき本装置の糸手袖部にはば平行であるベース部材と前記ベース部材に取付けられ前記大動脈瘤詰まき本装置から後方方向に前記大動脈瘤詰まき本装置の第1及び第2の端を通して延びている支柱装置と前記支柱装置と前記支柱装置の末端に両端に前記丸受け金具を固定するフックを有しており、前記フック装置がやりりフックを有しており、前記大動脈の結合部に前記第1及び第2の端を維持するリテーナーリング装置を備えていることを特徴とする大動脈瘤詰まき本。

12. 請求の範囲第11項記載の大動脈瘤詰まき本において、前記大動脈瘤詰まき本装置が弹性可換性材料を有していることを特徴とする大動脈瘤詰まき本。

13. 請求の範囲第11項記載の大動脈瘤詰まき本において、

前記リテーナーリング装置は圧縮に對し前記リテーナーリングの端を彈性的に保持し互いに引っかかる一連の端を有していることを特徴とする大動脈瘤詰まき本。

14. パルーンカテーテル及び大動脈瘤詰まき本を用いて大動脈瘤を治療する方法において、前記動脈瘤に投影形が満たされたカテーテルを、墨影響されない血管組織に当接するように前記動脈瘤の底上の基端部まで挿入し、前記動脈瘤の底上の基端部の大動脈の径を計測し、前記投影形で満たされたパルーンカテーテルを引いて、影響されない血管組織に当接する動脈瘤の底上の末梢部に墨影響された血管にカテーテルを再位置決めし、前記投影形で満たされたパルーンを再膨張させ前記動脈瘤の底上の基端部の血管の在位の径を計測し、前記投影形で満たされたパルーンカテーテルを除去し、墨影響技術により前記基端部と尾端との距離を測定し、前記基端及び尾端における前記大動脈のサイズよりはば1~1.0mm大きい第1及び第2の標部を有する詰まき本をダブルパルーンカテーテルにそって挿入し、頭部パルーンの末端から前記頭部パルーンを新らませ前記詰まき本の頭部の末梢部のフックを前記大動脈と詰合させ、前記頭部パルーンが完全に膨らみ前記詰まき本のフックが前記頭部の基端部における前記大動脈と詰合するまで前記頭部パルーンの末梢部から前記頭部パルーンを膨張させつけ、尾部パルーンを膨らませながら前記頭部パルーンの基部を延伸し、前記尾部パルーンの基端部から前記尾部パルーンを膨らませながら前記頭部パルーンを詰まき本を有する

明細書

大動脈瘤用詰まき本、大動脈瘤を治療する詰込み装置及び方法

本発明は大動脈瘤詰まき本、大動脈瘤の治療に用いられる装置及び方法に関するものである。動脈瘤は、何れまたは他の要因による血管の弱い部分における血管壁の膨らみである。動脈瘤が治療されないと、動脈瘤が破裂し血栓が発生することになる。

大動脈の動脈瘤は血管の動脈瘤で最も多いものであり、生命的危険に關わるものである。大動脈は循環器系に血流を供給する主たる動脈である。大動脈は心臓の左房から上方に延び心臓の後ろ側に曲がり胸郭及び腹部を降下する。腹部の大動脈は2つの脛形血管を脛形血管に送っている。脛形血管の下方において、腹部大動脈は第4腰椎のレベルまで続いている。大動脈は腰骨動脈に分かれている。腰骨動脈は血流を下腹部及び会陰部まで供給している。

大動脈瘤は腎動脈瘤と腰骨動脈との間の腰骨動脈に発生しやすい。腰骨動脈のこの部分は特に弱いもので動脈瘤になりやすい。この部分の直徑4cmを越える大動脈瘤は悪いものである。治療されないと動脈瘤は破裂し、急激な大出血を起こす。

腹部動脈の動脈瘤は特に死亡率の高いものである。從

せ前記詰まき本の基端部の前記基端位置のフックを前記尾部における大動脈と詰合させ、前記尾部パルーンが完全に膨らみ前記末梢のフックが前記尾部大動脈の前記末梢の大動脈と詰合するまで前記尾部パルーンの前記基端部から前記尾部パルーンを新らませ抜け、前記ダブルパルーンカテーテル装置を挿入し、1つ以上のリテーナーを挿入し第3のパルーンカテーテル装置を挿入し、大動脈瘤内の頭部尾部位置にリテーナーを保持し詰まき本を取付け、全てのカテーテルとワイヤーを除去し、全ての大動脈の切り口を治し、大網または腸骨大動脈に近づく切り口を治すことを特徴とする方法。

特表平4-500328 (3)

って現代の医学基準では腹膜筋層の手術は禁忌に行なっている。腹部外科手術自体は身体に大きなストレスを与える手術である。大動脈瘤の死亡率は極めて高いものであるが、大動脈瘤を治療する外科的処置に関する死亡率及び罹患率も高い。本発明は、動脈瘤のある患者を安全に通して動脈瘤のある部分をバイパスまたは交換させることである。特に合成チューブのような人工血管がこの目的のために使われる。この血管は動脈瘤を血管系統から排除し動脈瘤のある弱い部分の圧力をストレスを取除くものである。

外科手術に動脈瘤の治療は生たるものである。さらに実質的な罹患率は手術を必要としない回復期間が必要である。最後に手術は高い死亡率を伴う。しかしながら外科的手術は高い危険性にも係らず動脈瘤の場合は必要とされるが腹部外科のストレスに患者が耐えられない場合もある。腹部外科手術に関する死亡率及び罹患率を低減することが望まれている。

最近は、腹部外科手術の危険性をなくした大動脈瘤を手術する方法が発達している。これらの例として米国特許第4, 562, 596号(1988年1月7日発行)「大動脈瘤血管、覆膜大動脈瘤の治療装置及び方法」及び米国特許第4, 787, 899号(1988年1月29日発行)「内部推進装置、システム及び方法」が知られている。

上記米国特許第4, 562, 596号は推進木の安定

性及び弹性性に貢献する復数の支柱を有する可搬性チューブ材を有する大動脈瘤推進木を示している。これらの支柱は、動脈瘤の上の動脈の内部に固定されるかかり部をその上端に有する曲がったフックを備えている。上記米国特許第4, 562, 596号の推進木は当該特許に開示された管状装置を用いて挿入される。

しかしながら上記米国特許は動脈の推進木の基盤だけを図示するものである。上記特許は血管の下方に向かう流れが推進木の末端を保持し末端を機械的に止めることのない。この点について上記米国特許のコラム8, 24~27行を参照されたい。しかしながら腹部動脈の血圧は約130 mmHgである。推進木の血液方向に係らず動脈瘤の末端における背圧は端部が機械的に取付けられないとしてしまう。端部の取付けなしに上記特許の装置は血圧に関係する力とストレスから動脈瘤のある弱められた血管壁を効果的に排除することはできない。

上記米国特許第4, 787, 899号は推進木の基盤に取付けられた複数の針を用いた推進木システムを開示している。この特許の針はバルーンカテーテルにより大動脈壁に押付けられる。しかしながら米国特許第4, 562, 596号のように米国特許第4, 787, 899号は推進木の端に取付けられた針を示している。米国特許第4, 787, 899号には動脈瘤のレベルよりも低い末端大動脈に推進木を機械的に取付けることは示されていない。

本発明の他の目的は動脈瘤の外科手術に関する治療における費用を低減する複数動脈瘤の手術方法及びシステムを提供することである。

従って近年ある技術は大動脈瘤を修復する外科的手術を介したストレス、死亡率及びその危険を減少させるように発展しているが既往で開発された技術は薬理学的圧力やストレスから大動脈の影響された部分を排除したり大動脈を効率的に修復することができない。従来の装置は僅性のもの、かつ迅速な動脈瘤バイパスを提供することができない。

従って本発明の目的は動脈瘤の腹部外科手術に関するよりも罹患率や死亡率をより低減させる大動脈瘤の治療方法を提供することである。

本発明の他の目的は腹部外科手術に耐えられない患者の大動脈瘤を治療する手段を提供することである。

本発明の他の目的は広範囲な外科手術による死亡率や罹患率を低減することである。

本発明の他の目的は緊急手術として大動脈瘤から患者を迅速に守る手段を提供することである。

本発明の他の目的は生きた外因手術することなく腹部動脈瘤を治療する手段を提供することである。

本発明の他の目的は腹部動脈瘤を外科的に手術する場合の死亡率や罹患率を低減する腹部動脈瘤を治療する装置を提供することである。

本発明の他の目的は動脈瘤の外科手術に関する治療における費用を低減する複数動脈瘤の手術方法及びシステムを提供することである。

本発明の付加的な目的は、医療費、リハビリテーション、医療率及び回復時間考慮して患者に対する費用を低減する複数動脈瘤の手術方法及びシステムを提供することである。

発明の要約

本発明及び請求の範囲に記載されたように本発明は大動脈瘤の部分の部分を有する大動脈瘤推進木に関するものであり、腹部瘤及び尾部瘤を有しつつ推進木を有する大動脈瘤推進木装置と前記大動脈瘤推進木装置の前記瘤部瘤及び尾部瘤に取付けられ前記大動脈瘤推進木装置を前記大動脈瘤に固定する複数の取付け装置を有しており、前記取付け装置は、前記大動脈瘤推進木装置に取付けられ前記大動脈瘤推進木装置の前記瘤部にはば平行に指向したベース装置と前記ベース装置に取付けられ前記大動脈瘤推進木装置からばば該指向外側に延びた支柱装置と、前記瘤部に對しばば平行に指向し前記支柱装置の末端に取付けられ前記大動脈瘤を通過し前記支柱装置を前記大動脈瘤に固定するフック装置を有していることを特徴とする大動脈瘤推進木を提供する。

明細書に記載されているように、本発明の大動脈瘤推進木はバルーンカテーテル及び大動脈瘤推進木を用いて大動脈瘤を推進から安全に除去する方法に用いられる。本発

頸によると前記動脈瘤に投影剤が溝にされたカテーテルを、恩形導いていない血管切端に当接するように前記動脈瘤の底上の基端部まで挿入し、前記動脈瘤の底上の基端部の大動脈の圧を計測し、前記投影剤で溝にされたバルーンカテーテルを抜去し、恩形導いていない血管切端に当接する動脈瘤の底上の基端部に恩形導された血管にカテーテルを再位置めし、前記動脈瘤の底上の基端部の血管の圧を計測し、前記基端部及び末端部における前記大動脈のサイズはほぼ1~4mm大きい第1及び第2の筋膜を有する離ぎ木をダブルバルーンカテーテルにそって挿入し、肛門バルーンの末端から前記離ぎ木を離らせる前記離ぎ木の頭部の末端部のフックを前記基端部大動脈と合させ、前記離ぎ木バルーンが完全に膨らみ前記基端部のフックが前記離ぎ木の基端部における前記大動脈と合せするまで前記離ぎ木バルーンの末端部から前記離ぎ木バルーンを離らさせつけ、尾部バルーンを離らませながら前記離ぎ木バルーンの筋膜を離し、前記尾部バルーンの基端部から前記尾部バルーンを離らませ前記離ぎ木の頭部の前記離ぎ木の筋膜を離すまで前記離ぎ木の頭部の前記尾部バルーンが完全に膨らみ前記尾部のフックが前記尾部大動脈の前記尾部の大動脈と合せさせ、前記尾部バルーンが完全に膨らみ前記尾部のフックが前記尾部大動脈の前記尾部の大動脈と合せするまで前記尾部バルーンを離らませ抜け、前記ダブル

バルーンカテーテル装置を抜去し、前記離ぎ木に第1の離ぎ木リテーナーリングを挿入する方法が提供される。図面の構成は説明

本発明の特徴は以下の添付図面によりより直に理解される。

第1図は離ぎ木に組込まれるダブルバルーンカテーテルシステムを用いた本発明の大動脈離ぎ木の冠状図合の図である。

第2図は本発明の好適実施例の取付け装置の拡大図である。

第3図は血管の圧を測定するため動脈瘤の上の血管の頭部に挿入されたバルーンカテーテルの冠状図である。

第4図は血管の圧を測定するため動脈瘤の腹部大動脈の尾部に挿入された投影剤が溝にされたバルーンカテーテルの冠状図である。

第5図は頭部大動脈に挿入され大動脈離ぎ木の頭部及び尾部がそれぞれ動脈瘤の上部及び下部の筋膜及び尾部と結合する本発明の離ぎ木とダブルバルーンカテーテルシステムの冠状図である。

第6図は頭部大動脈に離すときの取付け装置の血管への挿入を示す挿入された離ぎ木及びダブルバルーンカテーテルシステムの冠状図である。

第7図は取付け装置が動脈瘤を貫通したときの頭部バルーンの筋膜中の状態を示す第8図の離ぎ木と頭部バルーンの冠状図である。

この実変が可能である。

実施例

第1図は頭部大動脈瘤1を治療する大動脈離ぎ木手段1-0を示している。第3図に示されるように、大動脈瘤1-2は脛骨筋1-5と脛骨筋1-6との間の頭部大動脈1-1に位置している。

本発明の大動脈離ぎ木1-0も添付請求の経緯において他の位置をとることは当業者にとって自明である。例えば離ぎ木は身体の他の部分または他の管に位置する動脈のような液体を遮離させる管にも用いることができる。

実施例に示されるように、本発明の大動脈離ぎ木装置1-0は頭部1-0、尾部2-0端及び本体2-1を有する大動脈離ぎ木1-0を有している。本発明の大動脈離ぎ木1-0は、詳しくはテフロン（ポリテトラフルオロエチレン）等の可塑性、弹性材料や他の同様に可塑性、弾性を有する材料からなる。天然または人工のポリマー材料の材料（ポリエチレン、ダクロン、マイラー、レーヨン、セルロースアセテート、セルロースチオホート）も使用できる。大動脈離ぎ木1-0を構成する材料は生化学的に不活性であり大動脈離ぎ木が構成される組織と相性がよくなければならぬことが重要である。この種の材料としては多くのものが知られている。

本発明の実施例においては、大動脈離ぎ木1-0は腹筋のアタッチメント手段2-2とダブルバルーンカテーテルシステム3-5を有している。離ぎ木は、大動脈の筋膜の

特表平4-500328 (5)

計測する第1のカーテーテルシステム、アタッチメント手段22を有する大動脈18、ダブルバルーンカーテーテルシステムである第2のカーテーテルシステム、及び保持リング45を有する第3のバルーンカーテーテルシステム48を有するキットとして構成的に取扱われパッケージされている。本発明の大動脈組合木18、ダブルバルーンカーテーテルシステム35及び第3のカーテーテルシステム48は様々なサイズに形成され本発明のシステムが細胞の患者の大動脈瘤のサイズや形に適合するようになっている。

第2図に示されるように、本発明のアタッチメント手段22はベース手段23、支柱手段24及びフック手段25を有している。フック手段25はチップ部26を有しておりフック25による大動脈11の通過を容易にし、やじり27を有しており大動脈11に対する取付け位置において取付け手段を弹性的に保持している。本発明の好適実施例においては、大動脈組合木18は、組合木18の頭部19及び尾部20端に取付けられた複数の取付け手段22を備えている。

本発明の好適実施例においてベース手段23は金属やプラスチック等の化学的に相性のいい材料からなる。ベース手段23は大動脈組合木18の袖の対面は平行な金属性平版小片である。ベース手段23は大動脈組合木18の頭部19及び尾部20端に取付けられる。この取付けは、これに規定されるものではないが、接着、溶接、リ

ベット、単なるベース23の位置決め等によりなされ、ベース23の末端は大動脈組合木18の内腔の末端面に当接し支柱24の力により保持される。

支柱手段24は好ましくはベース23に対してほぼ直角的な方向に向いた支柱である。本発明の好適実施例においては、支柱24はベース23の末端面に取付けられ支柱24は、大動脈組合木18に取付けられたとき大動脈組合木18から逆方向外側に延びる。ベース23は生化学的に安定して支柱24をベース23に留める接着剤、リベット、溶接等の様々な手段を介して大動脈組合木18に固定できる。ベース23も大動脈組合木18の内腔においてベース23を取付けることにより大動脈組合木18に固定でき、ベース23の末端面が大動脈組合木18の内腔基面に当接し、支柱24は大動脈組合木18を通過する。支柱24の基礎にかかった力によりベース23と支柱24が保持される。

本発明の好適実施例においては、フック手段25は支柱24の末端に取付けられたフックである。フック25はベース23に対してほぼ平行であり、従って大動脈11に取付けられたとき大動脈組合木18の袖部に平行である。本発明の好適実施例においては、チップ26が位置するフック25の手の部分はチップ26からのフック25の頭部よりも支柱23からの延長が長い。さらにフック25は取付け手段22を保持する1つ以上のやじり27と大動脈瘤11の上下における頭部動脈の頭部

12及び尾部13の大動脈11に固定された大動脈組合木18を備えている。

大動脈組合木手段10はダブルバルーンカーテーテルシステム35を介して腹部大動脈11に取付けられている。本発明のダブルバルーンカーテーテルシステム35は、バルーンがふくらんだときフック25のチップ26がほぼ平行な関係ではなく頭部11の頭に偏してフック25が本発明の大動脈組合木18を大動脈11に固定するのを容易にするように方向づけられている。

添付請求の範囲において本発明の取付け手段22の構造や取付けを従々に変更することは当業者にとって自明である。例えば支柱24のそれぞれの例の例のフック25の相対的な位置は変更できる。また支柱24は、支柱24の頭部が大動脈組合木18から逆方向に延びて大動脈11を通過していれば様々な形状を有することができる。またフック25は大動脈組合木が大動脈11に取付けられたとき近くの器官を傷つけないように方向づけられていれば様々な形状や方向をとることができる。さらに取付け手段22は、大動脈11を通過しないように回転して大動脈11を単純に押しつけるように方向づけてもよい。従って、本発明は、添付請求の範囲において様々な変更が可能である。

大動脈組合木手段10の動作及び取付けは、ダブルバルーンカーテーテルシステム35の動作により最もよく説明できる。本発明の大動脈組合木手段の説明は多くのス

テップを有している。まず大腸大動脈17または腸脛大動脈16に切込みを入れ、大動脈瘤12に接する。第3図に示すように、本発明による好適実施例においては、第1のバルーンカーテーテル装置28は大動脈11のある重要な部位を封鎖する。実施例におけるように、第1のバルーンカーテーテル28はガイドワイヤ29、バルーン30、供給チューブ31、第1のバルーンカーテーテルシース32及び射影器33を有している。ガイドワイヤ29は第1のカーテーテル装置28で大腸大動脈17または腸脛大動脈16の切込みを介して挿入される。バルーン30は電波焼烙器33で溶たれており、電波焼烙手段で可視化する。カーテーテル装置28は、そのバルーン30が腹部大動脈11の大動脈瘤12に挿入されるまで大腸大動脈17または腸脛大動脈16の開口に供給される。電波焼烙システム34を用いて、バルーン30は動脈瘤12の上の腹部大動脈11の頭部13と接合される。バルーン30は、動脈瘤12の底上の腹部大動脈11の頭部13の内面と接合するまで膨脹される。映像装置34は大動脈瘤の上の腹部大動脈の頭部の径を測定する。

第4図に示されるように第1のカーテーテル装置28は、バルーン30が動脈瘤12の下方の腹部大動脈11の頭部14と接合するまで引かれる。バルーン30は動脈瘤12の下方の腹部大動脈11の頭部14において腹部大動脈11の内壁に到達するまで再び膨脹される。映像装置34は再び動脈瘤12の下方の腹部大動脈の尾部における

特表平4-500328 (6)

る腹部大動脈 1 の位置を測定する。この計測値は記憶される。腹腔鏡直角にて測定されたデータを用いて腹部大動脈 1 の腹部 1 と腹部大動脈 1 の尾部 1 との間の距離が大動脈 1 の上下において大動脈 1 の腹部 1 と尾部 1 と尾部 1 の洋と同様に決定される。この情報を用いて患者の大動脈瘤ガム本数値 1 0 の適切な大きさが選択される。

実験例に示されるように大動脈瘤ガム 1 8 は後腹腔 3 4 により決定された腹部大動脈 1 の腹部 1 3 及び尾部 1 4 の間の距離よりも好ましくは 2 ~ 10 mm 長くなっている。本発明の大動脈瘤ガム本数値 1 0 は大動脈瘤ガム 1 8 、取付け位置 2 2 及びダブルバルーンカテーテルシステム 3 5 を有している。ダブルバルーンカテーテルシステム 3 5 を有している。ダブルバルーンカテーテルシステム 3 5 は後腹腔マーカー 4 2 を有している。後腹腔マーカー 4 2 はダブルバルーンカテーテル 3 5 の腹部バルーン 3 9 の末端部 4 1 と腹部 4 0 と同様に腹部バルーン 3 6 の端部 3 7 と本部 3 8 に挿入されている。第 5 図に示すように後腹腔マーカー 4 2 及び後腹腔 3 4 を用いて大動脈瘤ガム 1 0 は、腹部バルーン 3 6 が腹部大動脈 1 1 の腹部 1 3 と集合し尾部バルーン 3 9 が腹部大動脈 1 1 の尾部 1 4 と集合するまで大動脈 1 7 または腸大動脈 1 6 に挿入される。

腹部バルーン 3 6 はここで膨張される。第 6 図に示すように腹部バルーン 3 6 は腹部バルーン 3 6 の腹部 3 8 から膨張され始める。腹部バルーン 3 6 の末梢 3 8 が膨

張されるとき同時に取付け手段 2 2 が回転し、レース 2 3 の末端が大動脈瘤ガム 1 8 の袖管から後方外側に移動しベース 2 3 の基部部は大動脈瘤ガム 1 8 の袖管直に接する。この回転によりフック 2 5 の先端部 2 6 が腹部大動脈 1 1 に対してほぼ非平行になる。腹部バルーン 3 8 がさらに膨張するとチップ 2 6 は腹部大動脈 1 1 と併合する。腹部バルーン 3 6 の膨張により先端 2 6 は腹部大動脈壁 1 1 を通過しフック 2 5 が大動脈壁 1 1 内に接する。ヤジリ 2 7 は通過しフック 2 5 の先端 2 6 とヤジリ 2 7 が腹部大動脈壁 1 1 を通過しその外側面に位置する。

第 7 図に示されるように腹部バルーン 3 6 の膨張が終り、腹部バルーン 3 6 が完全に膨張するまで腹部大動脈壁 1 1 に取付け装置 2 2 が取付けられる。腹部バルーン 3 6 が完全に膨張すると大動脈瘤ガム 1 8 の腹部 1 9 上の取付け装置 2 2 は腹部 1 3 の腹部大動脈壁 1 1 を通過し腹部大動脈 1 1 に大動脈瘤ガム 1 8 を永久的に固定する。腹部バルーン 3 6 は完全に膨張し取付け装置 2 2 と大動脈瘤ガム 1 8 の腹部 1 9 は血管壁 1 1 の基部 1 3 に固定し腹部バルーンは完全に膨張されたままとなる。腹部バルーン 3 6 の膨張により実現する腹部大動脈 1 1 を通る血流は効率的に開かれ、腹部バルーン 3 6 の膨張により大動脈瘤ガム 1 8 の腹部が保持され大動脈瘤ガムの尾部 2 6 は腹部大動脈 1 1 の尾部に取付けられる。

第 8 図に示されるように大動脈瘤ガム 1 8 の尾部 2 0 は腹部バルーン 3 9 の基部 4 0 におけるダブルバルーンシステム 3 5 の尾部バルーン 3 9 を膨張することにより腹部大動脈 1 1 の尾部 1 4 に取付けられる。腹部バルーン 3 9 の基部 4 0 が膨張されるに、大動脈瘤ガム 1 8 の尾部 2 0 の取付け装置 2 2 が腹部 4 0 に対して上述のように腹腔内ガム 1 8 の尾部の取付け装置 2 2 が第 9 図に示されるように腹部大動脈 1 1 の尾部 1 4 に永久的に取付けられる。

第 10 図に示されるように腹部バルーン 3 6 と腹部バルーン 3 9 とが完全にふくらまされると袖管 1 8 は腹部大動脈 1 1 の上下に位置する。このとき袖管 1 8 の腹部 1 9 及び腹部 2 0 によりさらに下に位置する腹部大動脈 1 1 に効果的に遮しないようにしている。袖管 1 8 の本体 1 2 は動脈瘤 1 2 の腹腔動脈瘤 1 1 として働く。第 10 図に示されるように袖管 1 8 が腹部大動脈 1 1 の腹部 1 3 と腹部 1 4 とに完全に位置するとダブルバルーンカテーテルシステム 3 5 は取除かれる。大動脈瘤ガム 1 8 は腹部大動脈 1 1 を覆する血圧及びストレスを受け動脈瘤 1 2 を効果的に隔離し動脈瘤にかかるストレスを取除く。

本発明の好適実施例において大動脈瘤ガム本数値 1 0 は保持手段 4 5 を有している。保持手段 4 5 は大動脈 1 1 に袖管 1 8 を保持する弾性リングである。実験例においてはリテナー 4 5 は本体 4 6 とロック手段 4 7 とを

有している。第 11 図に示されるように本発明の好適実施例においてリテナー 4 5 は斜りリングの 2 つの端がスムーズなリンクを形成するように形づけられた斜りリングである。

請求の範囲において本発明の取付け装置 2 2 の構成及び取付けには多くの変更が可能である。例えばリテナー 4 5 は第 1 2 図に示されるような弹性メッシュ材であってもよい。メッシュ材の本体 4 6 は好ましくは互いに取付けられるレッグを有しておりメッシュ材は弾用に折りたたみ可能であり一旦取付けられ膨張するとロックされる。従って本発明は請求の範囲において多くの変更例が可能であることは明らかである。

第 13 図に示されるようにダブルバルーンカテーテル 3 5 が腹部大動脈 1 1 から取除かれるときガイドワイヤ 2 9 は抜取たままである。第 13 図に示されるようにリテナー 4 5 は第 3 のカテーテルシステム 4 8 を用いて腹部大動脈 1 1 に挿入される。リテナー 4 5 と第 3 のカテーテル装置 4 8 が腹部大動脈 1 1 に挿入されると腹部装置 3 4 が腹部大動脈 1 1 の腹部 1 3 、 1 9 と大動脈瘤ガム 1 8 に對してリテナー 4 5 の位置を通過する。腹部大動脈 1 4 の腹部 1 2 、 1 9 と大動脈瘤ガム 1 8 に對してリテナー 4 5 が集合すると腹部バルーン 4 9 が膨張される。腹部バルーン 4 9 が膨張されるとロック手段 4 7 が開放位置の大動脈 1 1 の固定リテナーと併合する。バルーン 3 0 が完全に膨らみリテナー 4 5 が完

全に部屋すると、リテナー45は大動脈瘤詰木18と大動脈11とを部屋させ大動脈瘤詰木18と取付け装置22を貯蔵大動脈11の底部13に押付ける。

第14回に示されるように尾部バルーン50は部屋させリテナー45を大動脈詰木20の底部と大動脈11にロックする。第3のカテーテルシステム48はガイドワイヤ29にそって取扱われる。手術が行なわれた大動脈11または脛骨大動脈16の切込み部は閉じられる。下肢の導管は回復され大動脈瘤詰木18が導管から大動脈瘤12を除去する。

本発明について種々な変更が請求の範囲において可能なことは当業者にとって明らかである。特に大動脈瘤詰木装置10はリテナー45とともに用いても用いなくてもよい。リテナー45は種々な形状及びサイズを有し大動脈瘤詰木装置10と腹部大動脈11とを固定させる機能を有している。取付け装置22もその形状について請求の範囲において多くの変更が可能である。さらにダブルバルーンカテーテルシステム35のそれぞれのバルーンが膨らまされる方向は取付け装置22がバルーンの底部36尾部39の膨脹方向に対して方向づけられ大動脈11の通過が容易にできればよい。逆って本発明は請求の範囲において多くの変更例が可能である。

FIG. 1

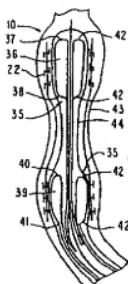


FIG. 2

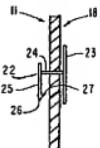


FIG. 3

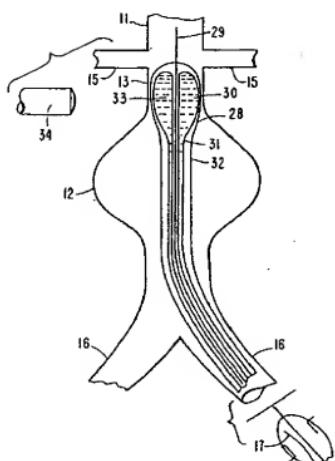


FIG. 4

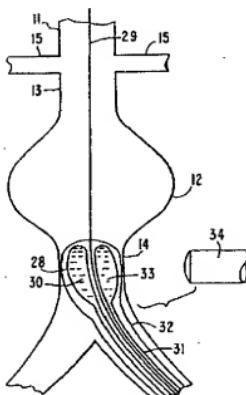


FIG. 5

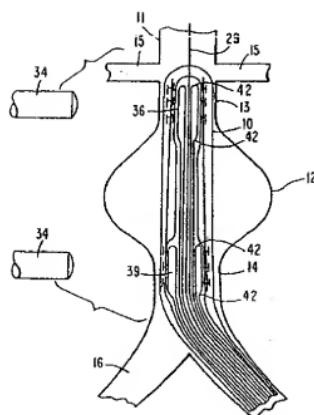


FIG. 6

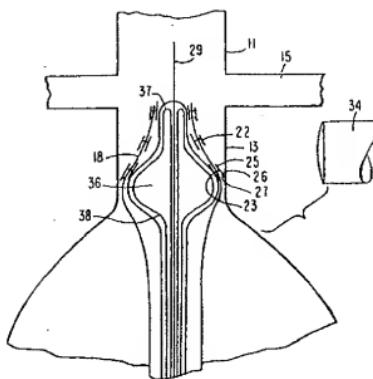


FIG. 7

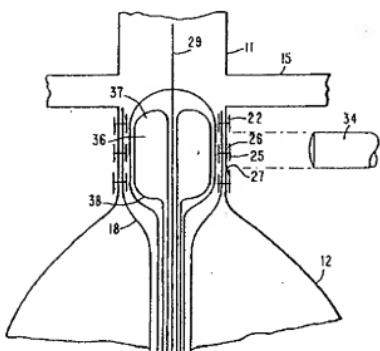


FIG. 8

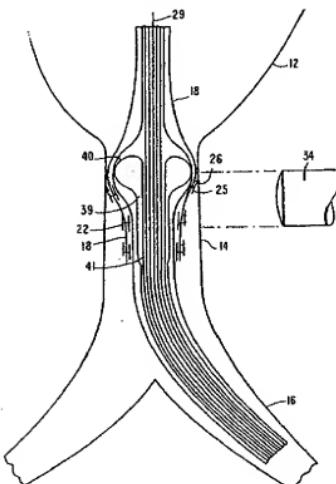


FIG. 9

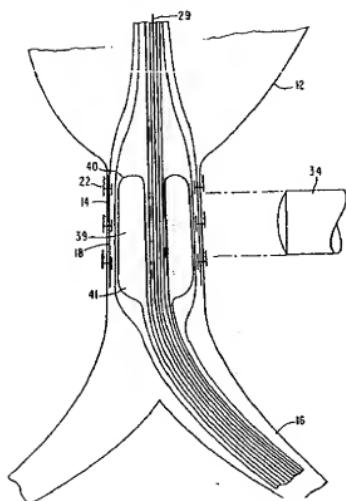


FIG. 10

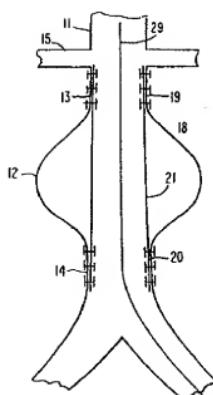


FIG. 11

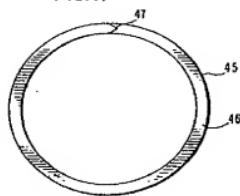


FIG. 13

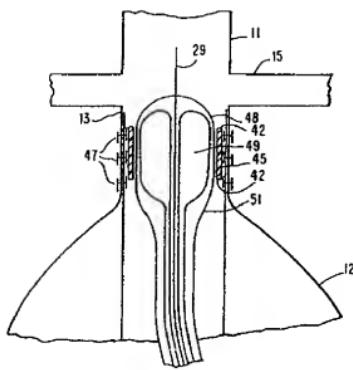


FIG. 12

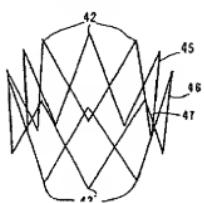


FIG. 14

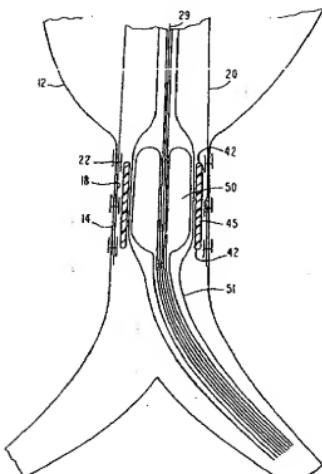
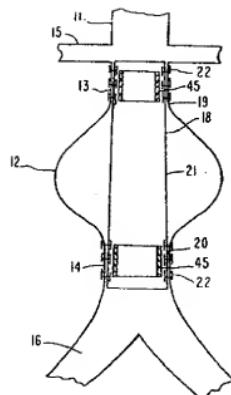


FIG. 15



国際特許申請	
International Application No. PCT/JP90/0021	
Applicant: 朝日電機株式会社 (Asahi Denki Kabushiki Kaisha) 100-0001, 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1, 31-1, 32-1, 33-1, 34-1, 35-1, 36-1, 37-1, 38-1, 39-1, 40-1, 41-1, 42-1, 43-1, 44-1, 45-1, 46-1, 47-1, 48-1, 49-1, 50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1, 59-1, 60-1, 61-1, 62-1, 63-1, 64-1, 65-1, 66-1, 67-1, 68-1, 69-1, 70-1, 71-1, 72-1, 73-1, 74-1, 75-1, 76-1, 77-1, 78-1, 79-1, 80-1, 81-1, 82-1, 83-1, 84-1, 85-1, 86-1, 87-1, 88-1, 89-1, 90-1, 91-1, 92-1, 93-1, 94-1, 95-1, 96-1, 97-1, 98-1, 99-1, 100-1, 101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1, 107-1, 108-1, 109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 116-1, 117-1, 118-1, 119-1, 120-1, 121-1, 122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1, 127-1, 128-1, 129-1, 130-1, 131-1, 132-1, 133-1, 134-1, 135-1, 136-1, 137-1, 138-1, 139-1, 140-1, 141-1, 142-1, 143-1, 144-1, 145-1, 146-1, 147-1, 148-1, 149-1, 150-1, 151-1, 152-1, 153-1, 154-1, 155-1, 156-1, 157-1, 158-1, 159-1, 160-1, 161-1, 162-1, 163-1, 164-1, 165-1, 166-1, 167-1, 168-1, 169-1, 170-1, 171-1, 172-1, 173-1, 174-1, 175-1, 176-1, 177-1, 178-1, 179-1, 180-1, 181-1, 182-1, 183-1, 184-1, 185-1, 186-1, 187-1, 188-1, 189-1, 190-1, 191-1, 192-1, 193-1, 194-1, 195-1, 196-1, 197-1, 198-1, 199-1, 200-1, 201-1, 202-1, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1, 207-1, 208-1, 209-1, 210-1, 211-1, 212-1, 213-1, 214-1, 215-1, 216-1, 217-1, 218-1, 219-1, 220-1, 221-1, 222-1, 223-1, 224-1, 225-1, 226-1, 227-1, 228-1, 229-1, 230-1, 231-1, 232-1, 233-1, 234-1, 235-1, 236-1, 237-1, 238-1, 239-1, 240-1, 241-1, 242-1, 243-1, 244-1, 245-1, 246-1, 247-1, 248-1, 249-1, 250-1, 251-1, 252-1, 253-1, 254-1, 255-1, 256-1, 257-1, 258-1, 259-1, 260-1, 261-1, 262-1, 263-1, 264-1, 265-1, 266-1, 267-1, 268-1, 269-1, 270-1, 271-1, 272-1, 273-1, 274-1, 275-1, 276-1, 277-1, 278-1, 279-1, 280-1, 281-1, 282-1, 283-1, 284-1, 285-1, 286-1, 287-1, 288-1, 289-1, 290-1, 291-1, 292-1, 293-1, 294-1, 295-1, 296-1, 297-1, 298-1, 299-1, 300-1, 301-1, 302-1, 303-1, 304-1, 305-1, 306-1, 307-1, 308-1, 309-1, 310-1, 311-1, 312-1, 313-1, 314-1, 315-1, 316-1, 317-1, 318-1, 319-1, 320-1, 321-1, 322-1, 323-1, 324-1, 325-1, 326-1, 327-1, 328-1, 329-1, 330-1, 331-1, 332-1, 333-1, 334-1, 335-1, 336-1, 337-1, 338-1, 339-1, 340-1, 341-1, 342-1, 343-1, 344-1, 345-1, 346-1, 347-1, 348-1, 349-1, 350-1, 351-1, 352-1, 353-1, 354-1, 355-1, 356-1, 357-1, 358-1, 359-1, 360-1, 361-1, 362-1, 363-1, 364-1, 365-1, 366-1, 367-1, 368-1, 369-1, 370-1, 371-1, 372-1, 373-1, 374-1, 375-1, 376-1, 377-1, 378-1, 379-1, 380-1, 381-1, 382-1, 383-1, 384-1, 385-1, 386-1, 387-1, 388-1, 389-1, 390-1, 391-1, 392-1, 393-1, 394-1, 395-1, 396-1, 397-1, 398-1, 399-1, 400-1, 401-1, 402-1, 403-1, 404-1, 405-1, 406-1, 407-1, 408-1, 409-1, 410-1, 411-1, 412-1, 413-1, 414-1, 415-1, 416-1, 417-1, 418-1, 419-1, 420-1, 421-1, 422-1, 423-1, 424-1, 425-1, 426-1, 427-1, 428-1, 429-1, 430-1, 431-1, 432-1, 433-1, 434-1, 435-1, 436-1, 437-1, 438-1, 439-1, 440-1, 441-1, 442-1, 443-1, 444-1, 445-1, 446-1, 447-1, 448-1, 449-1, 450-1, 451-1, 452-1, 453-1, 454-1, 455-1, 456-1, 457-1, 458-1, 459-1, 460-1, 461-1, 462-1, 463-1, 464-1, 465-1, 466-1, 467-1, 468-1, 469-1, 470-1, 471-1, 472-1, 473-1, 474-1, 475-1, 476-1, 477-1, 478-1, 479-1, 480-1, 481-1, 482-1, 483-1, 484-1, 485-1, 486-1, 487-1, 488-1, 489-1, 490-1, 491-1, 492-1, 493-1, 494-1, 495-1, 496-1, 497-1, 498-1, 499-1, 500-1, 501-1, 502-1, 503-1, 504-1, 505-1, 506-1, 507-1, 508-1, 509-1, 510-1, 511-1, 512-1, 513-1, 514-1, 515-1, 516-1, 517-1, 518-1, 519-1, 520-1, 521-1, 522-1, 523-1, 524-1, 525-1, 526-1, 527-1, 528-1, 529-1, 530-1, 531-1, 532-1, 533-1, 534-1, 535-1, 536-1, 537-1, 538-1, 539-1, 540-1, 541-1, 542-1, 543-1, 544-1, 545-1, 546-1, 547-1, 548-1, 549-1, 550-1, 551-1, 552-1, 553-1, 554-1, 555-1, 556-1, 557-1, 558-1, 559-1, 550-1, 551-1, 552-1, 553-1, 554-1, 555-1, 556-1, 557-1, 558-1, 559-1, 560-1, 561-1, 562-1, 563-1, 564-1, 565-1, 566-1, 567-1, 568-1, 569-1, 570-1, 571-1, 572-1, 573-1, 574-1, 575-1, 576-1, 577-1, 578-1, 579-1, 580-1, 581-1, 582-1, 583-1, 584-1, 585-1, 586-1, 587-1, 588-1, 589-1, 590-1, 591-1, 592-1, 593-1, 594-1, 595-1, 596-1, 597-1, 598-1, 599-1, 600-1, 601-1, 602-1, 603-1, 604-1, 605-1, 606-1, 607-1, 608-1, 609-1, 610-1, 611-1, 612-1, 613-1, 614-1, 615-1, 616-1, 617-1, 618-1, 619-1, 620-1, 621-1, 622-1, 623-1, 624-1, 625-1, 626-1, 627-1, 628-1, 629-1, 630-1, 631-1, 632-1, 633-1, 634-1, 635-1, 636-1, 637-1, 638-1, 639-1, 640-1, 641-1, 642-1, 643-1, 644-1, 645-1, 646-1, 647-1, 648-1, 649-1, 650-1, 651-1, 652-1, 653-1, 654-1, 655-1, 656-1, 657-1, 658-1, 659-1, 660-1, 661-1, 662-1, 663-1, 664-1, 665-1, 666-1, 667-1, 668-1, 669-1, 670-1, 671-1, 672-1, 673-1, 674-1, 675-1, 676-1, 677-1, 678-1, 679-1, 680-1, 681-1, 682-1, 683-1, 684-1, 685-1, 686-1, 687-1, 688-1, 689-1, 690-1, 691-1, 692-1, 693-1, 694-1, 695-1, 696-1, 697-1, 698-1, 699-1, 700-1, 701-1, 702-1, 703-1, 704-1, 705-1, 706-1, 707-1, 708-1, 709-1, 710-1, 711-1, 712-1, 713-1, 714-1, 715-1, 716-1, 717-1, 718-1, 719-1, 720-1, 721-1, 722-1, 723-1, 724-1, 725-1, 726-1, 727-1, 728-1, 729-1, 730-1, 731-1, 732-1, 733-1, 734-1, 735-1, 736-1, 737-1, 738-1, 739-1, 740-1, 741-1, 742-1, 743-1, 744-1, 745-1, 746-1, 747-1, 748-1, 749-1, 750-1, 751-1, 752-1, 753-1, 754-1, 755-1, 756-1, 757-1, 758-1, 759-1, 750-1, 751-1, 752-1, 753-1, 754-1, 755-1, 756-1, 757-1, 758-1, 759-1, 760-1, 761-1, 762-1, 763-1, 764-1, 765-1, 766-1, 767-1, 768-1, 769-1, 770-1, 771-1, 772-1, 773-1, 774-1, 775-1, 776-1, 777-1, 778-1, 779-1, 770-1, 771-1, 772-1, 773-1, 774-1, 775-1, 776-1, 777-1, 778-1, 779-1, 780-1, 781-1, 782-1, 783-1, 784-1, 785-1, 786-1, 787-1, 788-1, 789-1, 790-1, 791-1, 792-1, 793-1, 794-1, 795-1, 796-1, 797-1, 798-1, 799-1, 800-1, 801-1, 802-1, 803-1, 804-1, 805-1, 806-1, 807-1, 808-1, 809-1, 8010-1, 8011-1, 8012-1, 8013-1, 8014-1, 8015-1, 8016-1, 8017-1, 8018-1, 8019-1, 8020-1, 8021-1, 8022-1, 8023-1, 8024-1, 8025-1, 8026-1, 8027-1, 8028-1, 8029-1, 8030-1, 8031-1, 8032-1, 8033-1, 8034-1, 8035-1, 8036-1, 8037-1, 8038-1, 8039-1, 8040-1, 8041-1, 8042-1, 8043-1, 8044-1, 8045-1, 8046-1, 8047-1, 8048-1, 8049-1, 8050-1, 8051-1, 8052-1, 8053-1, 8054-1, 8055-1, 8056-1, 8057-1, 8058-1, 8059-1, 8060-1, 8061-1, 8062-1, 8063-1, 8064-1, 8065-1, 8066-1, 8067-1, 8068-1, 8069-1, 8070-1, 8071-1, 8072-1, 8073-1, 8074-1, 8075-1, 8076-1, 8077-1, 8078-1, 8079-1, 8080-1, 8081-1, 8082-1, 8083-1, 8084-1, 8085-1, 8086-1, 8087-1, 8088-1, 8089-1, 8090-1, 8091-1, 8092-1, 8093-1, 8094-1, 8095-1, 8096-1, 8097-1, 8098-1, 8099-1, 80100-1, 80101-1, 80102-1, 80103-1, 80104-1, 80105-1, 80106-1, 80107-1, 80108-1, 80109-1, 80110-1, 80111-1, 80112-1, 80113-1, 80114-1, 80115-1, 80116-1, 80117-1, 80118-1, 80119-1, 80120-1, 80121-1, 80122-1, 80123-1, 80124-1, 80125-1, 80126-1, 80127-1, 80128-1, 80129-1, 80130-1, 80131-1, 80132-1, 80133-1, 80134-1, 80135-1, 80136-1, 80137-1, 80138-1, 80139-1, 80140-1, 80141-1, 80142-1, 80143-1, 80144-1, 80145-1, 80146-1, 80147-1, 80148-1, 80149-1, 80150-1, 80151-1, 80152-1, 80153-1, 80154-1, 80155-1, 80156-1, 80157-1, 80158-1, 80159-1, 80160-1, 80161-1, 80162-1, 80163-1, 80164-1, 80165-1, 80166-1, 80167-1, 80168-1, 80169-1, 80170-1, 80171-1, 80172-1, 80173-1, 80174-1, 80175-1, 80176-1, 80177-1, 80178-1, 80179-1, 80180-1, 80181-1, 80182-1, 80183-1, 80184-1, 80185-1, 80186-1, 80187-1, 80188-1, 80189-1, 80190-1, 80191-1, 80192-1, 80193-1, 80194-1, 80195-1, 80196-1, 80197-1, 80198-1, 80199-1, 80200-1, 80201-1, 80202-1, 80203-1, 80204-1, 80205-1, 80206-1, 80207-1, 80208-1, 80209-1, 80210-1, 80211-1, 80212-1, 80213-1, 80214-1, 80215-1, 80216-1, 80217-1, 80218-1, 80219-1, 80220-1, 80221-1, 80222-1, 80223-1, 80224-1, 80225-1, 80226-1, 80227-1, 80228-1, 80229-1, 80230-1, 80231-1, 80232-1, 80233-1, 80234-1, 80235-1, 80236-1, 80237-1, 80238-1, 80239-1, 80240-1, 80241-1, 80242-1, 80243-1, 80244-1, 80245-1, 80246-1, 80247-1, 80248-1, 80249-1, 80250-1, 80251-1, 80252-1, 80253-1, 80254-1, 80255-1, 80256-1, 80257-1, 80258-1, 80259-1, 80260-1, 80261-1, 80262-1, 80263-1, 80264-1, 80265-1, 80266-1, 80267-1, 80268-1, 80269-1, 80270-1, 80271-1, 80272-1, 80273-1, 80274-1, 80275-1, 80276-1, 80277-1, 80278-1, 80279-1, 80280-1, 80281-1, 80282-1, 80283-1, 80284-1, 80285-1, 80286-1, 80287-1, 80288-1, 80289-1, 80290-1, 80291-1, 80292-1, 80293-1, 80294-1, 80295-1, 80296-1, 80297-1, 80298-1, 80299-1, 80300-1, 80301-1, 80302-1, 80303-1, 80304-1, 80305-1, 80306-1, 80307-1, 80308-1, 80309-1, 80310-1, 80311-1, 80312-1, 80313-1, 80314-1, 80315-1, 80316-1, 80317-1, 80318-1, 80319-1, 80320-1, 80321-1, 80322-1, 80323-1, 80324-1, 80325-1, 80326-1, 80327-1, 80328-1, 80329-1, 80330-1, 80331-1, 80332-1, 80333-1, 80334-1, 80335-1, 80336-1, 80337-1, 80338-1, 80339-1, 80340-1, 80341-1, 80342-1, 80343-1, 80344-1, 80345-1, 80346-1, 80347-1, 80348-1, 80349-1, 80350-1, 80351-1, 80352-1, 80353-1, 80354-1, 80355-1, 80356-1, 80357-1, 80358-1, 80359-1, 80360-1, 80361-1, 80362-1, 80363-1, 80364-1, 80365-1, 80366-1, 80367-1, 80368-1, 80369-1, 80370-1, 80371-1, 80372-1, 80373-1, 80374-1, 80375-1, 80376-1, 80377-1, 80378-1, 80379-1, 80380-1, 80381-1, 80382-1, 80383-1, 80384-1, 80385-1, 80386-1, 80387-1, 80388-1, 80389-1, 80390-1, 80391-1, 80392-1, 80393-1, 80394-1, 80395-1, 80396-1, 80397-1, 80398-1, 80399-1, 80400-1, 80401-1, 80402-1, 80403-1, 80404-1, 80405-1, 80406-1, 80407-1, 80408-1, 80409-1, 80410-1, 80411-1, 80412-1, 80413-1, 80414-1, 80415-1, 80416-1, 80417-1, 80418-1, 80419-1, 80420-1, 80421-1, 80422-1, 80423-1, 80424-1, 80425-1, 80426-1, 80427-1, 80428-1, 80429-1, 80430-1, 80431-1, 80432-1, 80433-1, 80434-1, 80435-1, 80436-1, 80437-1, 80438-1, 80439-1, 80440-1, 80441-1, 80442-1, 80443-1, 80444-1, 80445-1, 80446-1, 80447-1, 80448-1, 80449-1, 80450-1, 80451-1, 80452-1, 80453-1, 80454-1, 80455-1, 80456-1, 80457-1, 80458-1, 80459-1, 80460-1, 80461-1, 80462-1, 80463-1, 80464-1, 80465-1, 80466-1, 80467-1, 80468-1, 80469-1, 80470-1, 80471-1, 80472-1, 80473-1, 80474-1, 80475-1, 80476-1, 80477-1, 80478-1, 80479-1, 80480-1, 80481-1, 80482-1, 80483-1, 80484-1, 80485-1, 80486-1, 80487-1, 80488-1, 80489-1, 80490-1, 80491-1, 80492-1, 80493-1, 80494-1, 80495-1, 80496-1, 80497-1, 80498-1, 80499-1, 80500-1, 80501-1, 80502-1, 80503-1, 80504-1, 80505-1, 80506-1, 80507-1, 80508-1, 80509-1, 80510-1, 80511-1, 80512-1, 80513-1, 80514-1, 80515-1, 80516-1, 80517-1, 80518-1, 80519-1, 80520-1, 80521-1, 80522-1, 80523-1, 80524-1, 80525-1, 80526-1, 80527-1, 80528-1, 80529-1, 80530-1, 80531-1, 80532-1, 80533-1, 80534-1, 80535-1, 80536-1, 80537-1, 80538-1, 80539-1, 80540-1, 80541-1, 80542-1, 80543-1, 80544-1, 80545-1, 80546-1, 80547-1, 80548-1, 80549-1, 80550-1, 80551-1, 80552-1, 80553-1, 80554-1, 80555-1, 80556-1, 80557-1, 80558-1, 80559-1, 80560-1, 80561-1, 80562-1, 80563-1, 80564-1, 80565-1, 80566-1, 80567-1, 80568-1, 80569-1, 80570-1, 80571-1, 80572-1, 80573-1, 80574-1, 80575-1, 80576-1, 80577-1, 80578-1, 80579-1, 80580-1, 80581-1, 80582-1, 80583-1, 80584-1, 80585-1, 80586-1, 80587-1, 80588-1, 80589-1, 80590-1, 80591-1, 80592-1, 80593-1, 80594-1, 80595-1, 80596-1, 80597-1, 80598-1, 80599-1, 80600-1, 80601-1, 80602-1, 80603-1, 80604-1, 80605-1, 80606-1, 80607-1, 80608-1, 80609-1, 80610-1, 80611-1, 80612-1, 80613-1, 80614-1, 80615-1, 80616-1, 80617-1, 80618-1, 80619-1, 80620-1, 80621-1, 80622-1, 80623-1, 80624-1, 80625-1, 80626-1, 80627-1, 80628-1, 80629-1, 80630-1, 80631-1, 80632-1, 80633-1, 80634-1, 80635-1, 80636-1, 80637-1, 80638-1, 80639-1, 80640-1, 80641-1, 80642-1, 80643-1, 80644-1, 80645-1, 80646-1, 80647-1, 80648-1, 80649-1, 80650-1, 80651-1, 80652-1, 80653-1, 80654-1, 80655-1, 80656-1, 80657-1, 80658-1, 80659-1, 80660-1, 80661-1, 80662-1, 80663-1, 80664-1, 80665-1, 80666-1, 80667-1, 80668-1, 80669-1, 80670-1, 80671-1, 80672-1, 80673-1, 80674-1, 80675-1, 80676-1, 80677-1, 80678-1, 80679-1, 80680-1, 80681-1, 80682-1, 80683-1, 80684-1, 80685-1, 80686-1, 80687-1, 80688-1, 80689-1, 80690-1, 80691-1, 80692-1, 80693-1, 80694-1, 80695-1, 80696-1, 80697-1, 80698-1, 80699-1, 80700-1, 80701-1, 80702-1, 80703-1, 807	